

园艺本科专业人才培养方案

Undergraduate Program for Specialty in Horticulture

(专业代码: 090102)

一、培养目标与毕业要求

(一) 培养目标

本专业培养具备较完整的现代生物科学的知识体系和较宽厚的园艺基本理论知识,掌握较扎实而熟练的园艺学相关的基本技能,能在果树、蔬菜、观赏园艺、设施园艺、园林绿化及其他相关领域从事现代园艺生产、科技推广、产业开发、经营管理及教学科研等方面工作。培养信念执着、品德优良、知识丰富、富有创新精神和良好发展潜的复合应用型专门人才。

目标 1: 富有人文情怀,具有正确的世界观、人生观、价值观和强烈的社会责任感、使命感;

目标 2: 具有扎实的数理化、生物学及农学基础,掌握园艺专业基础理论、知识及技能,了解园艺学科的前沿动态和发展趋势;

目标 3: 具备运用园艺专业相关理论知识解决实际问题的能力;具备运用现代信息技术服务园艺领域的科学研究及生产实践的能力;

目标 4: 有较强的调查研究与决策、组织与管理、口头与文字表达能力,具有独立获取知识、信息处理和创新的的基本能力,具备多学科团队合作沟通能力,能够在团队工作中担任骨干或领导角色;

目标 5: 具有自主学习和终身学习意识,具备不断学习与适应发展的能力,能够通过继续深造或其它学习渠道,与时俱进地进行知识更新和能力提升,进一步增强创新意识和开拓精神。

(二) 毕业要求

本专业以培养知识、能力、素质、人格全面发展的专业人才为根本,强调专业综合能力;制定了明确、公开的 9 项毕业要求,共分 23 个指标点。毕业要求能够支撑本专业培养目标的达成,能够通过评价证明毕业要求的达成,本专业毕业要求描述如下:

1. 富有人文情怀,具有正确的世界观、人生观、价值观和强烈的社会责任感、使命感

1-1 掌握政治、历史、形势与政策、思想道德、体育、军事理论、文学和法学等通识性知识;

1-2 自觉遵守职业道德和职业规范,树立正确的社会人生理念;

2. 具有扎实的数理化、生物学及农学基础,掌握园艺专业基础理论、知识及技能,了解园艺学科的前沿动态和发展趋势

2-1 具备扎实的数学、物理及化学基础;

2-2 掌握生物学、遗传学、植物生理学、植物生物化学等基础理论及实验技能;

2-3 掌握园艺专业基础理论、专业知识、技能及相关研究方法;

2-4 了解园艺学科的前沿动态和发展趋势；

3. 能够批判性地认知园艺专业知识，具有发展创新能力

3-1 具有锐意进取的精神，较强的应变能力及创新创业能力；

3-2 能够辨析、质疑、评价园艺专业领域的现象和问题，并提出个人见解；

3-3 在作物健康生产、生物安全、粮食安全、环境安全以及农业可持续发展等领域，具有较好的创新思考和实践能力；

4. 能够运用园艺专业相关理论知识解决实际问题

4-1 能够根据不同园艺作物发育规律，结合物候期特点，制定有效栽培管理策略；

4-2 具有分析、鉴定园艺生产实践中的复杂问题的能力，提出相应对策和建议，并形成合理的解决方案；

5. 具备运用现代信息技术服务园艺领域的科学研究及生产实践的能力

5-1 了解互联网+、大数据、智能园艺等现代信息技术；

5-2 能够选择与使用恰当的现代信息技术手段和工具对园艺专业领域的的数据信息进行收集、整理和分析；

5-3 能够将有害生物防治或诊断专家系统等现代信息技术手段服务于园艺实践；

6. 具有较强的表达、沟通交流能力

6-1 具有较强的口头、书面表达能力，能够清晰、准确地表达观点，能够胜任园艺领域的科学传播工作；

6-2 具有较强的沟通能力，能够通过不同方式、渠道与同行、社会公众进行有效沟通与交流；

7. 具有较强的团队协作意识和组织能力

7-1 在团队中积极工作、主动交流，能够达到主要就业职场分工与合作的要求；

7-2 具有一定的组织管理能力，具备担任领导或重要角色的能力，能够达到所从事工作对管理的要求；

8. 具有国际视野和国际理解能力

8-1 积极参与国际交流，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性，具有跨文化交流能力；

8-2 了解国际动态，关注全球环境、卫生、生物安全等重大问题；

9. 具有自主学习和终身学习意识，具备不断学习与适应发展的能力

9-1 具有终身学习意识及自我管理、自主学习能力；

9-2 具备针对性学习，适应社会及科学技术发展的能力；

9-3 能够主动学习，不断更新、完善专业知识结构，具备发展成为农业行业领军人才的潜质；

（三）培养要求

本专业学生主要学习园艺作物育种、栽培、生物技术、设施园艺和园艺产品采后商品化处理、贮藏运销、园艺作物病虫害防治等方面的基本理论知识，接受园艺作物生产、管理和新品种选育等方面的基本技能训练，掌握园艺作物生产、工厂化育苗、新品种选育、栽培管理、采后贮藏加工、设施园艺以及园艺产业发展规划等方面的基本能力。

表 1 学生毕业要求对本专业培养目标的支撑关系

毕业要求 \ 培养目标	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
1. 富有人文情怀，具有正确的世界观、人生观、价值观和强烈的社会责任感、使命感	H	H	L	L	M
2. 具有扎实的数理化、生物学及农学基础，掌握园艺专业基础理论、知识及技能，了解园艺学科的前沿动态和发展趋势	M	H	H	M	H
3. 能够批判性地认知园艺专业知识，具有发展创新能力	M	H	H	L	M
4. 能够运用园艺专业相关理论知识解决实际问题	L	M	H	H	M
5. 具备运用现代信息技术服务园艺领域的科学研究及生产实践的能力	M	H	M	L	H
6. 具有较强的表达、沟通交流能力	M	M	M	H	H
7. 具有较强的团队协作意识和组织能力	L	M	H	M	M
8. 具有国际视野和国际理解能力	H	L	M	H	H
9. 具有自主学习和终身学习意识，具备不断学习与适应发展的能力	H	L	M	H	H

注：H：高支撑度，M：中支撑度，L：低支撑度

二、修业年限、计划总学时、学分及授予学位

本专业标准学制为四年，学校实行学分制下的弹性学制，允许学生在 3~6 年内修满学分。计划总学时为 2619 学时，总学分为 160 学分。学生修完规定课程，修满规定学分，准予毕业。符合学位授予条件，经校学位委员会审核通过，可授予农学学士学位。

三、主干学科与主要课程

主干学科：园艺学、生物学。

主要课程：植物学、植物生理学、生物化学、微生物学、土壤肥料学、生态学、植物遗传学、园艺植物栽培学、田间试验与生物统计、设施园艺学、园艺植物育种学、分子生物学导论、园艺植物生物技术导论、园艺产品贮藏加工学以及观赏植物学等。

四、主要实践性教学环节（含主要专业实验）

本专业实践性较强，包括基础化学实验、植物学实验、植物生理学实验、生物化学实验、微生物学实验、土壤肥料学实验、植物遗传学实验、分子生物学实验、园艺植物生物技术实验、设施园艺技术实验、园艺学实验（一）、园艺学实验（二）、军事训练、第二课堂、科研训练、生产实习、园艺学教学实习、专业综合实习、毕业实习和毕业论文等实践教学环节。

园艺是实践性很强的学科，专业培养目标强调培养学生的创新精神和实践能力。园艺专业毕业生具备任园艺、园林绿化等领域和部门的工作能力，能够从事与园艺科学有关的技术与设计、推广与开发、经营与管理、教学与科研等工作。为加强园艺专业课程理论与实践密切结合，增强感性认识，培养学生的创新精神、提高学生的专业实践能力和提高学生发现、分析和解决实际问题能力，根据专业培养目标要求和专业教学计划安排需进行专业实习，专业实习的时间安排可以依据生产季节和实际情况来进行，可以排在周末或其他节假日，可以不占教学周。

五、课程的学时、学分及学期安排（见表 2）

表 2 课程学时、学分及学期安排表

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分	总学时	总学时分配				周学时	开设学期	考核方式	备注
							授课	实验	上机	其他				
通识教育课程	通识教育必修课程		0301111801	思想道德修养与法律基础 Moral Character and Introduction to Law	3	54	36			18	3	一	考试	
			0301121802	中国近现代史纲要 Compendium of Modern Chinese History	3	54	54			18	3	二	考试	
			0301131803	马克思主义基本原理概论 Introduction to the Basic Theories of Marxism	3	54	36			18	3	三	考试	
			0301131804	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一） Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism	2	36	36				2	三	考试	
			0301141804	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二） Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism	3	54	36			18	3	四	考试	
			0301111805	形势与政策（一） Situation and Policies（I）	0.5	9	9			1		一	考查	
			0301121805	形势与政策（二） Situation and Policies（II）	0.5	9	9			1		二	考查	
			0301131805	形势与政策（三） Situation and Policies（III）	0.5	9	9			1		三	考查	
			0301141805	形势与政策（四） Situation and Policies（IV）	0.5	9	9			1		四	考查	
			0601121806	大学语文 College Chinese	2	36	36				2	二	考试	

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	总学时	总学时分配				周学时	开设学期	考核方式	备注
							授课	实验	上机	其他				
通识教育课程	通识教育必修课程		1301111807	大学英语（一） College English（I）	3	54	36			18	3	一	考试	
			1301121807	大学英语（二） College English（II）	3	54	36			18	3	二	考试	
			1301131807	大学英语（三） College English（III）	3	54	36			18	3	三	考试	
			1301141807	大学英语（四） College English（IV）	3	54	36			18	3	四	考试	
			0501111808	公共体育（一） Physical Education（I）	2	36	36				2	一	考试	
			0501121808	公共体育（二） Physical Education（II）	2	36	36				2	二	考试	
			0501131808	公共体育（三） Physical Education（III）	1	36				36	2	三	考试	
			0501141808	公共体育（四） Physical Education（IV）	1	36				36	2	四	考试	
			2501111809	军事理论 Military Theory	2	36	18			18	2	一/二	考查	
		合计				38	576	482			94			
	通识教育选修课程	创新创业教育			大学生职业生涯规划与就业指导（一） Career planning and employment guidance（I）	1	18	18					五	考查
				大学生职业生涯规划与就业指导（二） Career planning and employment guidance（II）	1	18	18					六	考查	
选修		人文科学	本专业学生可在本领域选修2学分										学生在通识教育选修课模块应至少修满6学分，其中公共艺术类限选2学分。	
		社会科学	本专业学生须在领域选修2学分											
		教师教育	本专业学生可在本领域选修2学分											

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	总学时	总学时分配				周学时	开设学期	考核方式	备注
							授课	实验	上机	其他				
专业教育课程	专业必修课程	专业基础课程	1922141801	园艺导论 Introduction of Horticultural	2	36	36				2	四	考查	
			1902111801	微生物学 Microbiology	2	36	36				2	一	考试	
			1922141802	园艺专业安全教育 Horticultural safety education	1	18	10			8	2	四	考查	
			1902121801	植物学 Phytology	2.5	45	36			9	3	二	考试	
			1902121802	植物遗传学 Plant Genetics	2.5	45	45				3	二	考试	
			1902131801	生物化学 Biochemistry	2.5	45	45				3	三	考试	
			1902131802	植物生理学 Phytophysiology	2.5	45	45				3	三	考试	
			1902131803	土壤肥料学 Soil and Fertilizer Science	2.5	45	45				3	三	考试	
			1902141801	生态学 Ecology	2	36	36				2	四	考试	
			1902141802	田间试验与生物统计 Field trial and biostatistics	2.5	45	27			18	3	四	考试	
			1902141803	分子生物学导论 Introduction of Molecular Biology	1.5	27	27				3	四	考试	
			1922161801	园艺植物生物技术导论 Introduction of Horticultural Plant Biotechnology	1.5	27	27				2	六	考试	
			小计					25	450	415		18	17	

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分	总学时	总学时分配				周学时	开设学期	考核方式	备注	
							授课	实验	上机	其他					
专业教育课程	专业必修课程	专业核心课程	1922241801	园艺植物栽培学 Horticultural Plant Cultivation	3.5	63	63				4	四	考试		
			1922251801	设施园艺学 Protected Horticultural Science	3.5	63	45			18	4	五	考试		
			1922261801	园艺植物育种学 Horticultural Plants Breeding	4	72	54			18	6	六	考试		
			1922261802	园艺产品贮藏加工学 Storing and Processing Science of Horticultural Product	3	54	54				4	六	考试		
			1922261807	蔬菜栽培学 Cultivation of Vegetable	2.5	45	45				2	六	考试		
			1922251808	果树栽培学 Cultivation of Fruit Trees	2.5	45	45				2	五	考试		
			1922251809	观赏植物学 Ornamental Botany	3.5	63	45			18	4	五	考试		
			小计				22.5	405	351			54			
			合计				62.5	1125	1036		18	71			

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	总学时	总学时分配				周学时	开设学期	考核方式	备注
							授课	实验	上机	其他				
专业教育课程	专业教育选修课程	专业提高方向课程	1903051801	农业气象学 Agrometeorology	1.5	27	27				2	五	考试	要求在此模块修满 18 学分。
			1923151808	园艺植物病理学 Horticultural Pathology	3.0	54	54				4	五	考试	
			1923151809	园艺植物昆虫学 Horticultural Entomology	3.0	54	54				4	五	考试	
			1923151803	园艺研究法 Research Method of Horticultural Plant	2.5	45	45				4	五	考查	
			1923161809	绿化植物配置及应用 Plant Landscaping Design	3.0	54	54			9	3	六	考试	
			1903071801	现代仪器分析方法 Modern Instrumental Analysis Methods	1.5	27	18			9	4	七	考查	
			1903271802	管理学 Management	1.5	27	27				3	七	考查	
			1923171801	园艺专业英语 Horticultural English	1.5	27	27				4	七	考查	
			1923171802	园艺植物栽培生理 Physiology of Horticultural Plant Production	1.5	27	27				4	七	考查	
			1923171803	园艺植物种质资源学 Horticultural Plant Germplasm Resources	1.5	27	27				4	七	考查	
			1923171804	大学计算机及程序设计 College Computer and Programming	1.5	27	27				4	七	考查	
			1923171809	无土栽培学 Soiless culture	2.0	36	36				3	七	考查	
			1923171806	果蔬优良品种图谱解析 Analysis of superior fruits and vegetables varieties	1.5	27	27				4	七	考查	
			1923171807	园艺学进展 Advances in Horticulture	2	36	36				2	七	考查	
			1923271809	特种园艺植物栽培 Cultivation of Special Horticultural Crops	2.0	36	36			9	3	七	考查	
			1923271808	盆景与插花 Bonsai and flower arrangements	2.0	36	36				3	七	考查	

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	总学时	总学时分配				周学时	开设学期	考核方式	备注
							授课	实验	上机	其他				
专业教育课程	专业选修课	专业应用方向课程	1903051801	农业气象学 Agrometeorology	1.5	27	27				2	五	考试	要求在此模块修满18学分。
			1903251802	农业推广学 Agricultural Extension Science	1.5	27	27				3	五	考查	
			1923151808	园艺植物病理学 Horticultural Pathology	3.0	54	54				4	五	考试	
			1923151809	园艺植物昆虫学 Horticultural Entomology	3.0	54	54				4	五	考试	
			1923151803	园艺研究法 Research Method of Horticultural Plant	2.5	45	45				4	五	考查	
			1903261803	农业信息技术 Agricultural Information Technology	1.5	27	27				3	六	考查	
			1923261809	食用菌栽培学 Eatable Fungi Cultivation	2.5	45	45				2	六	考试	
			1923161809	绿化植物配置及应用 Plant Landscaping Design	3.0	54	54			9	3	六	考试	
			1903271802	管理学 Management	1.5	27	27				3	七	考查	
			1923271809	特种园艺植物栽培 Cultivation of Special Horticultural Crops	2.0	36	36			9	3	七	考查	
			1923271806	互联网+园艺 Internet + Horticulture	2.0	36	36				4	七	考查	
			1923271808	盆景与插花 Bonsai and flower arrangements	2.0	36	36				3	七	考查	
			1923271807	园艺商品学 Horticultural Commodity Theory	2.0	36	36				4	七	考查	
			1923271805	观光园艺 Sightseeing Gardening	2	36	30				2	七	考查	
			1923171809	无土栽培学 Soilless culture	2.0	36	36				3	七	考查	
			1923171807	园艺学进展 Advances in Horticulture	2	36	36				2	七	考查	

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	总学时	总学时分配				周学时	开设学期	考核方式	备注
							授课	实验	上机	其他				
实践教学	必修	基础实验	1204111801	大学化学实验 I (上) Experiments of College Chemistry I (上)	1	36		36				一	考试	
			1204121801	大学化学化学实验 I (下) Experiments of College Chemistry I (下)	1	36		36				二	考试	
			1904111801	微生物学 (实验) Agromicrobiology Experiment	0.5	18		18				一	考试	
			1904121801	植物学 (实验) Phytology Experiment	0.5	18		18				二	考试	
			1904121802	植物遗传学 (实验) Plant Genetics Experiment	0.5	18		18				二	考试	
			1904131801	生物化学 (实验) Biochemistry Experiment	1	36		36				三	考试	
			1904131802	植物生理学 (实验) Phytophysiology Experiment	0.5	18		18				三	考试	
			1904131803	土壤肥料学 (实验) Soil and Fertilizer Experiment	1	36		36				三	考试	
			1904141801	生态学 (实验) Ecology Experiment	1	36		36				四	考试	
			1904141802	分子生物学 (实验) Molecular Biological Experiment	0.5	18		18				四	考试	
			1904161801	园艺植物生物技术实验 Biotechnology Experiment of Horticultural plant	0.5	18		18				六	考试	
			小计					8	288		288			

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	总学时	总学时分配				周学时	开设学期	考核方式	备注	
							授课	实验	上机	其他					
实践教学	必修	专业实践	1924141801	设施园艺学实验 Modern protected horticulture Experiment	1.5	54		54				四	考试		
			1924151801	园艺学实验（一） Horticulture Experiments	2	72		72				五	考试		
			1924161801	园艺学实验（二） Horticulture Experiments	2	72		72				六	考试		
		综合实践	1904221801	专业认知实习 Farming Practice	1	1周							二	考查	
			1924251802	园艺学教学实习（一） Teaching practice of Horticulture	2	2周							五	考查	
			1924251809	园艺学生产实习 Horticulture production practice	2	2周							五	考查	
			1924261803	园艺学教学实习（二） Teaching practice of Horticulture	2	2周							六	考查	
			1924261805	园艺学综合实习 Comprehensive practice of Horticulture	2	2周							六	考查	
			1904281803	第二课堂 Scend Class	3	3周							八	考查	
			1904281801	毕业实习 Graduation Practice	4	6周							八	考查	
			1904281802	毕业论文（设计） Graduation Thesis (Design)	6	8周							八	考查	
			小计					22							
总计					160	2619									

六、主要课程（教学活动）与毕业要求对应矩阵（见表3）

表3 主要课程（教学活动）与毕业要求对应矩阵

毕业要求	毕业要求具体指标点	主要课程（教学活动）		考核方式
		主要课程（教学活动）名称	权重值	
1. 富有人文情怀，具有正确的世界观、人生观、价值观和强烈的社会责任感、使命感	1-1 掌握政治、历史、形势与政策、思想道德、文学、体育、军事理论、文学和法学等通识性知识；	思想道德修养与法律基础	0.20	考试
		马克思主义基本原理概论	0.20	考试
		大学语文	0.20	考试
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.10	考试
		形势与政策	0.10	考查
		中国近现代史纲要	0.10	考试
		军事理论	0.10	考查
	1-2 自觉遵守职业道德和职业规范，树立正确的社会人生理念；	思想道德修养与法律基础	0.15	考试
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.15	考试
		管理学	0.15	考查
		园艺学教学实习	0.15	考查
		园艺学生产实习	0.15	考查
		园艺学综合实习	0.15	考查
		毕业实习	0.10	考查
2. 具有扎实的数理化、生物学及农学基础，掌握园艺专业基础理论、知识及技能，了解园艺学科的前沿动态和发展趋势	2-1 具备扎实的数学、物理及化学基础	高等数学	0.30	考试
		大学化学	0.30	考试
		有机化学	0.30	考试
		基础化学实验	0.10	考试
	2-2 掌握生物学、遗传学、植物生理学、生物化学等基础理论及技能	大学化学	0.10	考试
		生物化学	0.15	考试
		植物生理学	0.15	考试
		微生物学	0.10	考试
		植物遗传学	0.15	考试
		土壤肥料学	0.10	考试
		分子生物学导论	0.15	考试
		园艺植物生物技术导论	0.10	考试

毕业要求	毕业要求具体指标点	主要课程（教学活动）		考核方式	
		主要课程（教学活动）名称	权重值		
2. 具有扎实的数理化、生物学及农学基础，掌握园艺专业基础理论、知识及技能，了解园艺学科的前沿动态和发展趋势	2-3 掌握园艺专业基础理论、专业知识、技能及相关研究方法	园艺植物病理学	0.15	考试	
		园艺植物昆虫学	0.15	考试	
		农业气象学	0.10	考试	
		园艺研究法	0.10	考查	
		绿化植物配置及应用	0.10	考试	
		园艺学进展	0.05	考查	
		园艺专业英语	0.05	考查	
		现代仪器分析方法	0.05	考查	
		农业信息技术	0.05	考查	
		观光园艺	0.05	考查	
		盆景与插花	0.05	考查	
		无土栽培学	0.05	考查	
		互联网+园艺	0.05	考查	
	2-4 了解园艺学科的前沿动态和发展趋势	园艺研究法	0.15	考查	
		园艺导论	0.10		
		园艺专业英语	0.10	考查	
		园艺学进展	0.10	考查	
		园艺植物种质资源学	0.10	考查	
		特种园艺植物栽培	0.15	考查	
		毕业论文	0.15	考查	
	3. 能够批判性地认知园艺专业知识，具有发展创新能力	3-1 具有锐意进取的精神，较强的应变能力及创新创业能力	马克思主义基本原理概论	0.20	考试
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.20	考试
			第二课堂	0.10	考查
毕业实习			0.25	考查	
毕业论文			0.25	考查	
3-2 能够辨析、质疑、评价园艺专业领域的现象和问题，并提出个人见解		马克思主义基本原理概论	0.20	考试	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.20	考试	
		绿化植物配置及应用	0.20	考试	
		农业推广学	0.20	考查	
		园艺学进展	0.10	考查	
		园艺专业实习	0.10	考试	

毕业要求	毕业要求具体指标点	主要课程（教学活动）		考核方式
		主要课程（教学活动）名称	权重值	
3. 能够批判性地认知园艺专业知识，具有发展创新能力	3-3 在作物健康生产、生物安全、粮食安全、环境安全以及农业可持续发展等领域，具有较好的创新思考和实践能力	土壤肥料学	0.20	考试
		园艺植物昆虫学	0.20	考试
		园艺植物病理学	0.20	考试
		园艺植物育种学	0.20	考试
		园艺产品贮藏加工学	0.20	考试
4. 能够运用园艺专业相关理论知识解决实际问题	4-1 能够根据不同园艺作物发育规律，结合物候期特点，制定有效栽培管理策略	园艺植物栽培学	0.15	考试
		蔬菜栽培学	0.15	考试
		果树栽培学	0.15	考试
		观赏植物学	0.15	考试
		设施园艺学	0.15	考试
		农业气象学	0.25	考试
	4-2 具有分析、鉴定园艺生产实践中的复杂问题的能力，提出相应对策和建议，并形成合理的解决方案	园艺植物昆虫学	0.30	考试
		园艺植物病理学	0.30	考试
		毕业实习	0.20	考查
		毕业论文	0.20	考查
5. 具备运用现代信息技术服务园艺领域的科学研究及生产实践的能力	5-1 了解互联网+、大数据、智能园艺等现代信息技术	大学计算机及程序设计	0.50	考查
		互联网+园艺	0.50	考查
	5-2 能够选择与使用恰当的现代信息技术手段和工具对园艺专业领域的数据信息进行收集、整理和分析	高等数学	0.10	考试
		生物统计与田间试验设计	0.10	考试
		线性代数	0.10	考试
		概率论与数理统计	0.15	考试
		园艺植物栽培生理	0.15	考查
		大学计算机及程序设计	0.15	考查
		农业信息技术	0.15	考查
	园艺研究法	0.10	考查	
	5-3 能够将有害生物防治或诊断专家系统等现代信息技术手段服务于园艺实践	生物统计与田间试验设计	0.20	考试
		互联网+园艺	0.20	考查
		园艺植物昆虫学	0.20	考试
		园艺植物病理学	0.20	考试
		生态学	0.20	考试

毕业要求	毕业要求具体指标点	主要课程（教学活动）		考核方式	
		主要课程（教学活动）名称	权重值		
6. 具有较强的表达、沟通交流能力	6-1 具有较强的口头、书面表达能力，能够清晰、准确地表达观点，能够胜任园艺领域的科学传播工作	观光园艺	0.15	考试	
		食用菌栽培学	0.15	考试	
		互联网+园艺	0.15	考查	
		无土栽培学	0.15	考查	
		盆景与插花	0.15	考查	
		果蔬优良品种图谱解析	0.15	考查	
		园艺商品学	0.10	考查	
	6-2 具有较强的沟通能力，能够通过不同方式、渠道与同行、社会公众进行有效沟通与交流	园艺教学实习	0.20	考查	
		专业综合实习	0.20	考查	
		园艺学实验	0.20	考查	
		生产实习	0.20	考查	
		毕业实习	0.20	考查	
	7. 具有较强的团队协作意识和组织能力	7-1 在团队中积极工作、主动交流，能够达到主要就业职场分工与合作的要求	形势与政策	0.10	考查
			公共体育	0.10	考试
园艺专业综合实习			0.40	考试	
毕业实习			0.40	考试	
7-2 具有一定的组织管理能力，具备担任领导或重要角色的能力，能够达到所从事工作对管理的要求		互联网+园艺	0.40	考查	
		毕业实习	0.40	考查	
		管理学	0.20	考查	
8. 具有国际视野和国际理解能力	8-1 积极参与国际交流，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性，具有跨文化交流能力	大学英语（1-4）	0.20	考试	
		中国近现代史纲要	0.20	考试	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.30	考试	
		园艺学专题	0.30	考试	
	8-2 了解国际动态，关注全球环境、卫生、生物安全等重大问题	形势与政策	0.20	考试	
		大学英语（1-4）	0.20	考试	
		毕业论文	0.30	考试	
		形势与政策	0.30	考查	

毕业要求	毕业要求具体指标点	主要课程（教学活动）		考核方式
		主要课程（教学活动）名称	权重值	
9. 具有自主学习和终身学习意识，具备不断学习与适应发展的能力	9.1 具有终身学习意识及自我管理、自主学习能力	形势与政策	0.10	考查
		马克思主义基本原理概论	0.10	考查
		管理学	0.10	考查
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.10	考试
		第二课堂	0.20	考查
		毕业实习	0.20	考查
		毕业论文	0.20	考查
	9.2 具备针对性学习，适应社会及科学技术发展的能力	马克思主义基本原理概论	0.10	考试
		专业认知实习	0.10	考查
		第二课堂	0.20	考试
		毕业实习	0.30	考试
		毕业论文	0.30	考试
	9.3 能够主动学习，不断更新、完善专业知识结构，具备发展成为农业行高端人才的潜质	思想道德修养与法律基础	0.10	考试
		大学英语	0.10	考试
		园艺研究法	0.20	考试
		第二课堂	0.20	考查
		毕业实习	0.20	考查
		毕业论文	0.20	考试

七、专业课程设置（见表4）

表4 专业课程设置

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	先修课程		
专业教育必修课程	专业教育必修课程	学科基础课程	1002111802	高等数学（二级，上）	无		
			1002121802	高等数学（二级，下）	高等数学（二级，上）		
			1002131801	线性代数	高等数学		
			1002131802	概率论与数理统计	高等数学		
			1202111801	大学化学 I（上）	无		
			1202121801	大学化学 I（下）	大学化学 I（上）		
			1902111801	微生物学	大学化学 I		
			1922141801	园艺导论	无		
			1922141802	园艺专业安全教育			
			1902121801	植物学	植物学、大学化学 I		
			1902121802	植物遗传学	植物学、植物生理学、生物化学		
			1902131801	生物化学	大学化学 I		
			1902131802	植物生理学	植物学、植物生理学		
			1902131803	土壤肥料学	植物学、植物生理学、生物化学		
			1902141801	生态学	高等数学、线性代数与概率论		
			1902141802	田间试验与生物统计	高等数学、概率论与数理统计		
			1922161801	园艺植物生物技术导论	植物学、植物生理学、生物化学		
			专业核心课程	专业核心课程	专业核心课程	1922241801	园艺植物栽培学
		1922251801				设施园艺学	生态学、植物生理学、土壤肥料学
		1922261801				园艺植物育种学	园艺植物栽培学、蔬菜栽培学、果
		1922261802				园艺产品贮藏加工学	园艺植物栽培学
		1922261807				蔬菜栽培学	园艺植物栽培学、土壤肥料学
		1922251808				果树栽培学	园艺植物栽培学、土壤肥料学
		1922251809				观赏植物学	植物学、植物生理学、土壤肥料学

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	先修课程
专业教育课程	专业教育必修课程	专业提高方向课程	1923151808	园艺植物病理学	园艺植物栽培学、生态学
			1923151809	园艺植物昆虫学	园艺植物栽培学、生态学
			1903051801	农业气象学	植物学、植物生理学
			1923151803	园艺研究法	田间试验与生物统计
			1923161809	绿化植物配置及应用	植物学、园艺植物栽培学
			1923161802	园艺学进展	园艺植物栽培学
			1923171801	园艺专业英语	大学英语
			1903071801	现代仪器分析方法	大学化学 I
			1923271808	盆景与插花	园艺植物栽培学
			1923271807	园艺商品学	园艺植物栽培学
			1923371804	园艺植物栽培生理	园艺植物栽培学、植物生理学、土
			1923171809	无土栽培学	园艺植物栽培学
			1923371806	园艺植物种质资源学	园艺植物栽培学
			1923171808	果蔬优良品种图谱解析	无
			1903251809	管理学	无
		专业应用方向课程	1923151808	园艺植物病理学	园艺植物栽培学、生态学
			1923151809	园艺植物昆虫学	园艺植物栽培学、生态学
			1903051801	农业气象学	植物学、植物生理学
			1923151803	园艺研究法	田间试验与生物统计
			1923161809	绿化植物配置及应用	植物学、园艺植物栽培学
			1923261803	观光园艺	园艺植物栽培学、蔬菜栽培学、果
			1923161802	园艺学进展	园艺植物栽培学、园艺植物育种学
			1923261809	食用菌栽培学	园艺植物栽培学、蔬菜栽培学
			1903251802	农业推广学	无
			1923271808	盆景与插花	园艺植物栽培学
			1923171809	无土栽培学	园艺植物栽培学、果树栽培学、观赏植物学
			1923371803	特种园艺植物栽培	园艺植物栽培学、蔬菜栽培学、果树栽培学、观赏植物学
1903261803	农业信息技术	无			
1903251801	管理学	无			
1923271806	互联网+园艺	园艺植物栽培学			

八、各类课程的学时、学分统计（见表5）

表5 各类课程的学时、学分统计

课程类别	课程性质	课程模块	学时	学分	学分比例
通识教育课程	通识教育必修课程		576	38	23.75
	通识教育选修课程		108	6	3.75
专业教育课程	专业教育必修课程	学科基础课程	270	15	9.38
		专业基础课程	450	25	15.63
		专业核心课程	405	22.5	14.06
	专业教育选修课程	专业选修课程	324	18	11.25
实践教学合计	必修	基础实践	288	8	22.18 (32.81)
		专业实践	198	5.5	
		综合实践	25周	22	
		其它		(17)	
合计			2619	160	100

九、其他说明

(1)本专业本科生必须修满通识教育课程中公共基础课模块的所有课程，共计38学分。

(2)本专业本科生必须修满至少6学分的通识教育选修课；其中，大学生职业生涯规划与就业指导（一）和大学生职业生涯规划与就业指导（二）为必选，建议公共艺术课程选修2学分；在人文科学、社会科学、教师教育等模块课程中可任选。

(3)本专业本科生必须修满15学分的学科基础课程、25学分的专业基础课程、22.5学分的专业核心课程，总计61.5学分。

(4)本专业学生应在专业选修模块至少修满18学分的选修教育课程。

(5)实践教学：通识课实践教学环节11学分；专业核心课和专业选修课程实践环节6学分；实践教学必修35.5学分，其中基础实验8.0学分、专业实验5.5学分和综合实践22学分。共计52.5学分，占总学分的32.81%。

(6)本专业总计必修学分160学分，共计2619学时。学年和学期建议修读学分见表6。

表6 建议修读学分学期分配表

学年	一		二		三		四		合计
学期	1	2	3	4	5	6	7	8	
建议修学分	23	24.5	24.5	22	26	24.5	6	13	160

专业负责人：

教学院长：

学院教授委员会主任：

院长：

教务处负责人：

分管教学校长：